

BİLİM DAMLALARI

ARKTİK SERAP

Serap yalnız çölde mi olur? Hayır. Grönland'da her ayın yaklaşık 20 günü arktik serap olayı görülür. Serap, toprağın hemen üzerindeki hava, yüksek tabakalardaki havadan daha fazla soğuyunca meydana çıkan bir olaydır. Buna "ışının tersine dönmesi" (ısı enversiyonu) denmektedir. Bu koşullarda ışınlar düz gidemez. Dünya'nın eğriliğine uyacak şekilde kırılırlar. Işınların Dünya yüzeyinin eğriliğine paralel gidişi Dünya'nın düz olduğu izlenimini yaratır ve görülemeyecek kadar uzak şeyler-örneğin karşı sahilliler-görme alanına yükselir. İskandinav ülkelerinin eski halkları (Vikinger) eski Romalılar, Yunanlılar ve Keltler gibi Dünya'nın tabak gibi düz olduğuna inanırlardı. Onlara göre Dünya okyanuslarla çevrili bir ada idi ve okyanusların ötesinde Uçurum vardı. Tüm ırmaklar okyanuslara akıyor, okyanus suları ise büyük ölüm girdapları yaparak yeraltından ırmaklara dönüyordu. Bu efsanelerin kökeninde arktik seraplar vardı. Lofoten Adaları civarındaki büyük girdapların da (Maelström) bir rolü olmuş olabilir. Faeroe Ada-

ları efsanelerinde ufukdaki çok uzak adaların zaman zaman denizin üstüne yükseldiği, sonra gözden kaybolduğu, bunu önlemek için gemilerle gidip adaların üzerine demir yığıldığı anlatılır. Bu efsane mantığı hoş ve öğreticidir. Saga denen bu kuzey efsanelerinde Dünyanın kenarındaki girdaplar ve deniz duvarları (hafgerdingar) bulunduğu söz edilirdi. Bu öykülerde denizaltı depremlerinin rolü olduğu sanılmıyor, çünkü bu depremler merkez noktaları hariç deniz yüzeyini çok az etkiler. Arktik seraplar bazen ufukta bir duvar olduğu izlenimini verir. Akdeniz gemicileri kuzey dilinde hillingar denen bu serapları dünyaya yaydı. Dünyanın düz olduğu düşüncesini 15. yüzyıla kadar sürdürdü. Dünya yüzeyinde normalde 60 km den uzağı görülemez. Fakat arktik serap sayesinde Grönland'dan, 300 km. uzaktaki İzlanda sahilleri görülmektedir. Bunun en güzel örneği 17 Temmuz 1939 da E.M. Morrissey gemisinin kaptanı R.A. Barrett tarafından gözlemlenmiştir. Barrett, İzlanda'dan 335-350 mil uzakta iken bu ada üzerindeki 1600 m. yükseklikteki Jokull buzulunu görmüştü.

ÇİĞ SOĞAN YÜKSEK TANSİYONU DÜŞÜRÜYOR

Doğu Teksas Eyalet Üniversitesinden Dr. Katherine ve Moses Attrep'in araştırmaları çığ soğan yemenin yüksek tansiyonu düşürdüğünü göstermiştir. Her çığ soğanda 0.25 mg. prostoglandin A₂ vardır. Bu, kan basıncını düşüren bir hormondur. Şu kendi halinde soğanda prostoglandin gibi çok etkili bir maddenin ne yaptığı bilinmemektedir. Bu maddenin 1 mg.ı sıçanlarda tansiyonu çok düşürür.

Derleyerek Çeviren :
Dr. Selçuk ALSAN

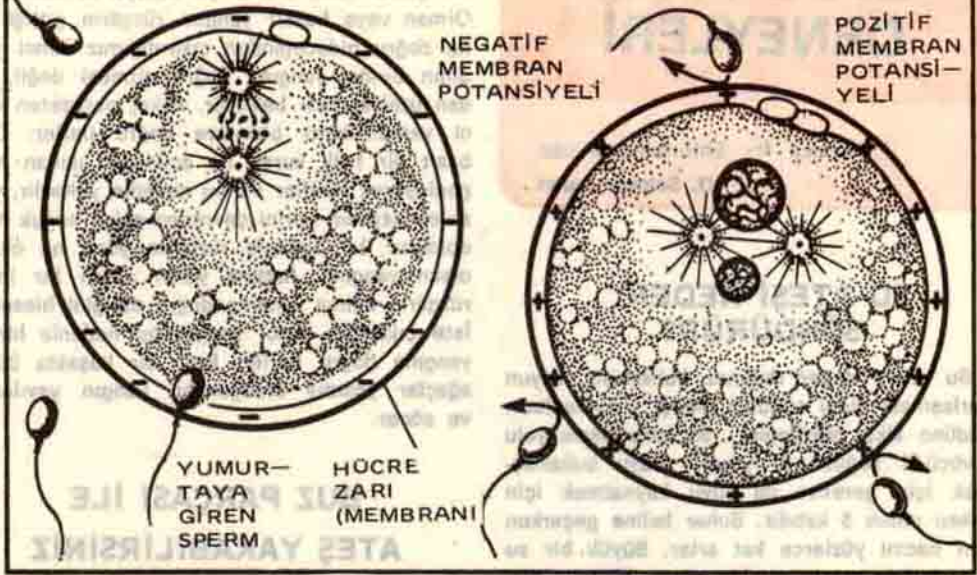


İşinlar (kesintisiz çizgi) Dünya'nın eğriliğinden daha fazla eğilince gözlemci Dünya'yı tabak gibi düz görür, ufukun altındaki cisimler ufukun üstünde hayal verir. Ufuk düzleşince Arktik Serap oluşur. Ufuk altında kalan bir adadan gelen ışınlar Dünya yüzeyinde eğilerek gittiğinden bu ada ufukta gözükür.

YUMURTANIN ENİNE KESİTİ

DÖLLENME ANINDA

DÖLLENMEDEN HEMEN SONRA



Döllenmeden önce, iyonlar yumurta membranında negatif bir yük yaratırlar (soldaki resim), sperm girdikten sonra (sağdaki resim) yük değişir ve diğer spermlerin girmesini engeller.

YUMURTA HÜCRESİ NEDEN TEK SPERMLE DÖLLENİR ?

Yumurta hücresinin tek bir spermle döllenirken, diğer spermlerin içine, giremeyip, sadece yumurtanın etrafında dolaşma nedeni son zamanlara kadar bir giz olarak kalmıştı. Fakat bilim adamları yaptıkları çalışmalarda, bunun bir elektriksel alan ile korunduğunu ortaya çıkarttılar. Araştırmacıların saptadığı bu elektriksel alan veya önleme mekanizması, hücreler arasında bulunduğu bilinen saf elektriksel etkileşimin bir çeşididir. Tüm hücrelerde olduğu gibi, yumurtanın yüzey membranı, bir elektriksel potansiyele sahiptir. Çalışmada kullanılan deniz kestanesi yumurtasında, bu membran (zar) potansiyeli -70 milivolt olarak ölçülmüştür. Fakat bir sperm yumurtadan içeri

girince, membran potansiyeli bir saniyenin birkaç ta biri kadar bir zaman da +20 milivolta yükselir. Yumurta bir dakika kadar +20'de kalır, bu durumda diğer spermlerin içeri girmesi engellenir, sonra, tekrar -70'e döner.

Döllenmiş yumurta, bu 1 dakikalık zaman içinde kendine biyokimyasal bir engel yaparak diğer spermlerin içine girmesini önler. Birden fazla sperm içeri girmesi yumurtayı öldüreceğinden, bu olay yumurtanın kendini koruma mekanizması olarak düşünülebilir.

Yumurta içine çok ince bir elektrot araçtırıcılar tarafından yerleştirilip, membran potansiyeli + yapıldığı zaman, sperm yumurtaya girmediği görüldü. Normal olarak, yumurtaya varan ilk sperm bunu başarabiliyor, diğerlerinin girişi, çok kısa bir zamanda engelleniyordu. Pek çok türde bu tip korunma mekanizmaları saptanmıştır ama henüz olayın ince detayı tam anlamıyla bilinmemektedir.

Science Digest'ten
Çeviren : M. Turan AKAY